

1E ?
A: OK

**(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**

**(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual**
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
16 de Enero de 2003 (16.01.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/003889 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A47J 43/07,
43/08

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
IRIMARTEK, S.A. [ES/ES]; Polígono Alkaiaga c/Ziobi
3-5, E-31789 Lesaka, Navarra (ES).

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00317

(72) Inventor; e

(22) Fecha de presentación internacional:
28 de Junio de 2002 (28.06.2002)

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **IRIARTE
MARQUINA, Eneko** [ES/ES]; Polígono Alkaiaga c/Ziobi
3-5, E-31789 Lesaka, Navarra (ES).

(25) Idioma de presentación: español

(74) Mandatario: **BUCETA FACORRO, Luis;** c/Bravo
Murillo, 219-1ºB, 28020 Madrid (ES).

(26) Idioma de publicación: español

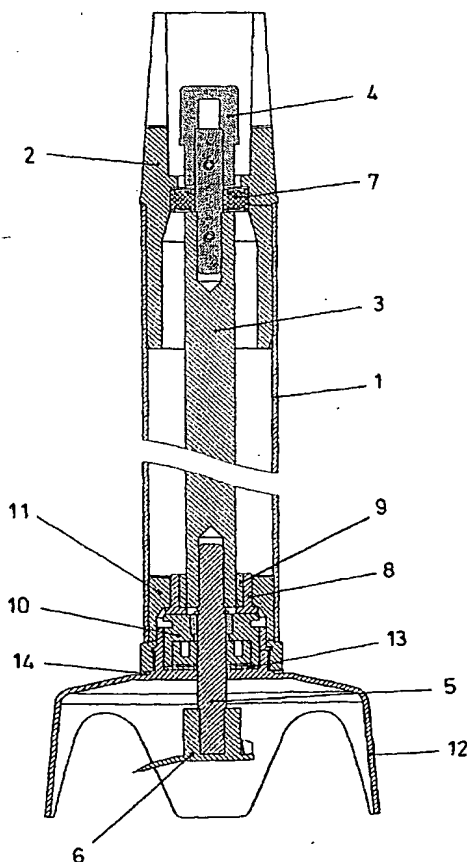
(30) Datos relativos a la prioridad:
P200101544 3 de Julio de 2001 (03.07.2001) ES

(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: GRINDING ARM WITH A REMOVABLE END FOR CLEANING PURPOSES

(54) Título: BRAZO TRITURADOR CON EL EXTREMO DESMONTABLE PARA LIMPIEZA



(57) Abstract: The invention relates to a grinding arm which has a removable end for cleaning purposes and which is intended to be removably connected to a motor unit. The inventive arm comprises a tubular body (1) inside which a rotating shaft (3) is disposed axially. The end of said arm is provided with a tool (6) which is surrounded by a peripheral protective element consisting of an independent part (12). The aforementioned independent part is used to hold the shaft assembly (3) and an extension element (5) comprising the tool (6) in place. Said independent part (12) can be detached by hand in order to provide access to all the elements of the assembly.

(57) Resumen: Brazo triturador con el extremo desmontable para limpieza, destinado para acoplarse mediante unión desmontable respecto de un bloque-motor, comprendiendo un cuerpo tubular (1), por cuyo interior se incluye axialmente un eje giratorio (3) que comporta en el extremo un útil (6), disponiéndose alrededor del útil (6) una protección periférica formada por una pieza independiente (12), con la cual se asegura la retención del montaje del eje (3) y de una prolongación (5) en la que se incorpora el útil (6), con posibilidad de desacoplar dicha pieza (12) sólo con la mano, para dejar libres todos los elementos del montaje.

WO 03/003889 A1



GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

- (84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

-1-

1 "BRAZO TRITURADOR CON EL EXTREMO DESMONTABLE PARA
LIMPIEZA"

La presente invención se refiere a un brazo
tritador, de los que se acoplan de manera desmontable
respecto de un bloque-motor de accionamiento, siendo de
5 aplicación para funciones diversas, especialmente, pero
sin carácter limitativo, en la preparación de alimentos.

Es conocido el uso de electrodomésticos manuales
formados por un bloque-motor accionador y por un brazo
que incluye un eje giratorio en cuyo extremo se dispone
10 un útil que puede variar en función de las operaciones
para las que se destine la aplicación.

Al margen de otras posibilidades de uso que no
quedan excluidas, este tipo de aparatos se utilizan de
manera generalizada en la preparación de alimentos,
15 campo éste en el que se requieren unas condiciones
higiénicas extremas, de manera que la limpieza de los
elementos tiene una fundamental importancia.

En ese sentido, los mencionados aparatos se
realizan, generalmente con el brazo portador del útil en
20 disposición desmontable respecto del bloque-motor, con
lo cual el lavado del brazo, que es el que entra en
contacto con los productos sobre los que se actúa en las
operaciones de aplicación, resulta más fácil de
realizar, sobre todo porque con la independencia del
25 brazo no existe riesgo de que entre agua en el
bloque-motor donde se alojan los elementos eléctricos.

Sin embargo, la parte de mayor incidencia en
relación con los productos sobre los que se actúa en las
operaciones de aplicación, es el extremo del brazo en
30 donde va incorporado el útil actuador y una protección
dispuesta alrededor del mismo. En dicho extremo del
brazo los productos sobre los que se actúa penetran en
todos los resquicios, resultando difícil la eliminación
35 de todos los restos.

-2-

1 Esto en el campo de tratamiento de alimentos tiene gran importancia, dada la posibilidad de contaminación de los alimentos tratados, por causas microbiológicas a causa de la putrefacción de microorganismos.

5 El peligro de la contaminación resulta principalmente por los restos no eliminados que se acumulan en las partes interiores entre los elementos del brazo, a pesar de las medidas de estanqueidad del montaje; siendo la única solución, para evitar el riesgo de contaminación, proceder con frecuencia a la limpieza interior del brazo, para lo cual es necesario el
10 desmontaje.

15 En las realizaciones conocidas de los brazos del tipo indicado, el desmontaje de los elementos del brazo resulta complicado y en la mayoría de los casos sólo lo pueden realizar expertos, lo cual conlleva a elevados riesgos de contaminación en el uso de los mencionados aparatos.

20 Las Patentes FR 9709012, FR 9713551 y FR 9808241 aportan unas particulares soluciones de desmontabilidad de la parte en donde va incorporado el útil del brazo, resultando la realización de las dos primeras de dichas Patentes un montaje excesivamente complicado, mientras que la realización de la tercera Patente no permite el
25 desmontaje de la parte protectora del útil del brazo. En ambos casos el montaje entraña además un alto grado de dificultad para el desmontaje, requiriendo la necesidad de utilizar herramientas adecuadas, lo cual deja por lo tanto sin resolver de una manera práctica el desmontaje
30 para la limpieza.

35 De acuerdo con la presente invención se propone un brazo triturador, del tipo acoplable a un bloque-motor para su utilización, en el cual se ha previsto una realización constructiva y funcional que permite una desmontabilidad sencilla y rápida de los elementos

-3-

1 componentes y sin necesidad de utilizar herramientas.

5 Este brazo objeto de la invención comprende un cuerpo tubular, por cuyo interior se incluye un eje que comporta en el extremo el útil actuador, incorporando dicho brazo en el extremo posterior un acoplamiento para la unión funcional con el bloque-motor de accionamiento, mientras que en el otro extremo incorpora una protección periférica del útil actuador, la cual de una manera característica está formada por una pieza independiente dispuesta en acoplamiento desmontable.

10 La mencionada pieza de protección periférica del útil del brazo, se sujeta sobre un casquillo insertado y solidarizado respecto del cuerpo tubular, estableciéndose la sujeción entre la pieza protectora y el casquillo, mediante rosca, acoplamiento de bayoneta, 15 o cualquier otra solución convencional capaz de permitir el desmontaje mediante sólo actuación con la mano sobre la mencionada pieza protectora.

20 Según una realización, el eje de transmisión giratoria incorpora en el extremo una prolongación acoplada mediante encaje de libre extracción, quedando el extremo del eje de transmisión guiado y centrado mediante un cojinete encastrado en un palier, mientras que en la prolongación portadora del útil pasa por otro 25 palier provisto con medios de estanqueidad, los cuales palieres se incluyen en sujeción por el montaje de la pieza protectora del útil.

30 El montaje constructivo del extremo del brazo resulta así muy sencillo en cuanto a su realización, determinando una disposición efectiva de estanqueidad y sujeción del eje, con posibilidad de un desmontaje muy fácil de todo el conjunto, sólo actuando con la mano sobre la pieza protectora del útil, merced a la propia configuración de dicha pieza y sin necesidad de utilizar 35 herramientas.

-4-

1 Esto confiere al brazo preconizado unas condiciones de limpieza muy favorables para la eliminación total de los residuos de productos tratados, con la consiguiente ventaja para la eliminación de riesgos de contaminación en el uso de aplicación.

5 Y por otra parte, cuando la pieza protectora del útil se encuentra acoplada, el conjunto ofrece unas perfectas condiciones de seguridad para el uso del brazo, mientras que si dicha pieza protectora no está acoplada, la prolongación que comporta al útil se sale de su acoplamiento con el eje de transmisión cuando el
10 brazo se pone en la posición de uso, lo cual impide que el útil pueda ser accionado si la mencionada pieza de protección no se halla incorporada en el montaje.

15 Por todo ello, dicho brazo objeto de la invención resulta ciertamente de unas características muy ventajosas, adquiriendo vida propia y carácter preferente respecto de los brazos conocidos de la misma aplicación.

20 La figura 1 muestra una perspectiva en despiece explosionado del conjunto componente del brazo triturador preconizado.

 La figura 2 es una vista en sección longitudinal del brazo triturador montado.

25 La invención tiene por objeto un brazo triturador, de los que se utilizan acoplados a un bloque-motor de accionamiento, fundamentalmente para aplicaciones de preparación de alimentos, sin excluir la posibilidad de otros usos.

30 El brazo se constituye por un cuerpo tubular (1), en un extremo del cual se incorpora un acoplamiento (2) para la unión funcional respecto del bloque-motor de accionamiento, con posibilidad de desmontaje.

35 Por el interior de dicho cuerpo tubular (1) se incluye axialmente un eje giratorio (3), el cual en un

-5-

1 extremo va provisto con un engrane (4) para el
acoplamiento funcional respecto de los medios de
accionamiento giratorio incluidos en el bloque-motor,
mientras que en el otro extremo de dicho eje (3) se
5 incorpora una prolongación (5) sobre la que se dispone
un útil (6) de actuación en las operaciones a realizar,
tal como una cuchilla de corte o cualquier otro tipo de
útil actuador mediante giro.

El montaje del eje (3) respecto del cuerpo (1) se
establece mediante un cojinete guiador (7) incorporado
10 en la extremidad posterior de dicho eje (3) y que encaja
por dentro del acoplamiento (2), y mediante un palier
(8), a través del cual pasa el otro extremo del
mencionado eje (3), en cuyo palier (8) va incrustado un
cojinete (9) que establece el guiado y centraje del eje
15 (3).

La prolongación (5) pasa a su vez por otro palier
(10), provisto con medios de estanqueidad, mediante el
cual se establece el centraje y guiado de dicha
20 prolongación (5), la cual se acopla mediante un encaje
de giro solidario pero con libertad de extracción
respecto del extremo del eje de transmisión (3).

En el extremo del cuerpo tubular (1) va encajado y
fijado solidariamente un casquillo (11), el cual
25 determina un acoplamiento respecto del que se establece
en montaje una pieza independiente (12) de protección
periférica del útil (6).

El acoplamiento de montaje de la mencionada pieza
de protección (12), respecto del casquillo (11), se
30 establece mediante un sistema cualquiera que permita un
desacoplamiento rápido y fácil para el desmontaje, tal
como una sujeción roscada, de tipo bayoneta, o cualquier
otra solución semejante; de forma que, aprovechando la
propia configuración de dicha pieza (12), esta puede ser
35 desacoplada actuando sobre ella con la mano, sin

-6-

1 necesidad de ninguna herramienta.

Para realizar el montaje, el útil (6) debe incorporarse sobre el extremo de la prolongación (5) después de acoplada la pieza (12) en su montaje, puesto
5 que dicho útil (6) es mayor que el orificio de dicha pieza (12).

Los palieres (8) y (10) se alojan dentro del casquillo (11), respecto del cual quedan sujetos en el montaje por retención mediante la pieza (12) de
10 protección del útil (6), de forma que cuando dicha pieza (12) se desacopla, los mencionados palieres (8) y (10) pueden extraerse.

De esta forma el conjunto del montaje del extremo del brazo puede ser desmontado con gran facilidad por el
15 usuario, ya que sólo es necesario desacoplar la pieza (12) protectora del útil (6), con lo cual queda libre de extracción la prolongación (5) portadora del útil (6), junto con el palier (10), pudiendo entonces ser extraído también el palier (8), para desmontar el eje de
20 transmisión (3).

En esas condiciones, la disposición de la pieza de protección (12) asegura el montaje de todo el conjunto, permitiendo mediante su desacoplamiento el desmontaje de todo el conjunto sin necesidad de herramientas,
25 estableciendo dicha pieza (12) además un seguro que evita el accionamiento del útil (6) cuando no se halla incorporada y por lo tanto el útil (6) no se halla protegido periféricamente para evitar accidentes, ya que si la mencionada pieza (12) no se halla incorporada en
30 el montaje, el palier (10) de la prolongación (5) se halla sin retención, de forma que al poner el brazo en la posición de trabajo, dicha prolongación, en la que va incorporado el útil (6), se sale del acoplamiento con el eje de transmisión (3), con lo que el útil (6) no
35 resulta accionado.

-7-

1 El montaje según la disposición descrita, para
evitar el accionamiento del útil (6) cuando la pieza de
protección (12) no se halla incorporada, es un ejemplo
de realización no limitativo, pudiendo adoptarse otras
5 disposiciones con el mismo efecto dentro del concepto
fundamental de la invención, que es la determinación de
la protección periférica del útil (6) mediante una pieza
independiente (12) que puede ser desacoplada sin
necesidad de herramientas, simplemente actuando con la
mano sobre ella, para el desmontaje del conjunto del
10 brazo. En ese sentido, la prolongación (5) podría ir
anclada con retención fija respecto del eje de
transmisión (3) y este dispuesto con empuje de un muelle
hacia la extracción, lo cual produciría el mismo efecto
de imposibilidad de accionamiento del útil (6) cuando la
15 pieza de protección (12) no se halla incorporada, porque
el eje (3) se desacoplaría de los medios de
accionamiento del bloque-motor, merced al empuje hacia
la extracción.

20 Entre la pieza desmontable (12) de protección y el
palier (10) de la prolongación (5), así como entre dicha
pieza (12) y el casquillo (11), se incluyen en el
montaje sendas juntas (13) y (14), mediante las cuales
se determina una estanqueidad que impide la penetración
25 de los productos tratados hacia el interior. No
obstante, al desacoplar la pieza (12) en el desmontaje,
las mencionadas juntas (13) y (14) quedan libres y
pueden ser desmontadas, para efectuar también su
limpieza y la de sus asientos en el montaje.

30

35

-8-

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30
35

1.- Brazo triturador con el extremo desmontable para limpieza, del tipo formado por un cuerpo tubular (1) provisto en un extremo con un acoplamiento (2) para la unión desmontable respecto de un bloque-motor, incluyendo axialmente un eje giratorio (3) que comporta en el extremo un útil (6) alrededor del cual se establece una protección periférica, caracterizado en que la protección periférica que rodea al útil (6) se constituye mediante una pieza independiente (12) que se acopla en unión desmontable respecto del cuerpo (1), con posibilidad de poderse desacoplar dicha pieza (12) para dejar libres todos los elementos del montaje del brazo, estableciendo esa pieza (12) la retención de sendos palieres (8) y (10) que aseguran el montaje del eje (3) y de una prolongación desacoplable (5) portadora del útil (6).

2.- Brazo triturador con el extremo desmontable para limpieza, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado en que la pieza de protección (12) se sujeta respecto de un casquillo (11) solidario del cuerpo tubular (1), estableciéndose dicha sujeción de la pieza (12) mediante un acoplamiento a rosca, de tipo bayoneta, o similar, con posibilidad de desmontaje mediante actuación sólo con la mano sobre la mencionada pieza (12).

3.- Brazo triturador con el extremo desmontable para limpieza, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones, caracterizado en que la pieza de protección (12) establece en el montaje una retención del acoplamiento accionador del útil (6), de manera que dicha pieza (12) debe necesariamente estar incorporada en el montaje para que el útil (6) pueda ser accionado.

1/2

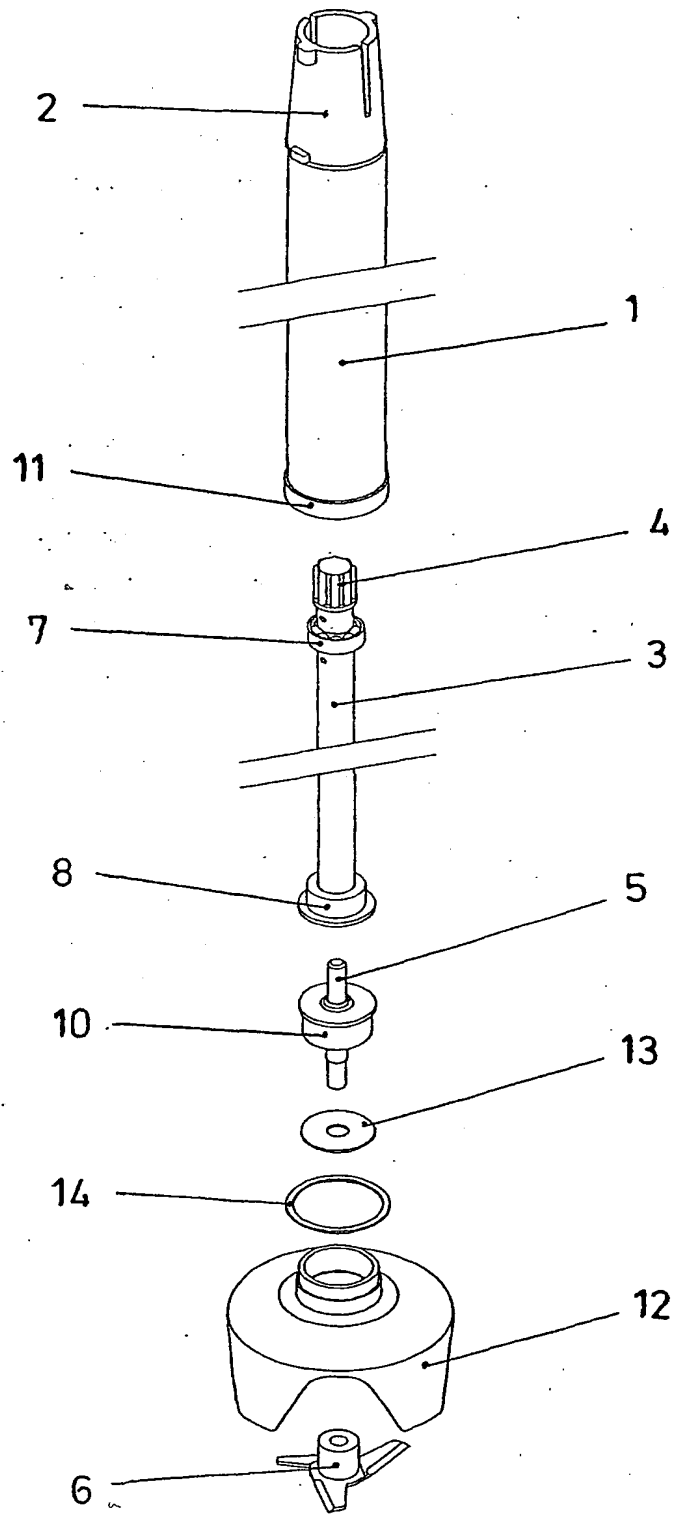


Fig.1

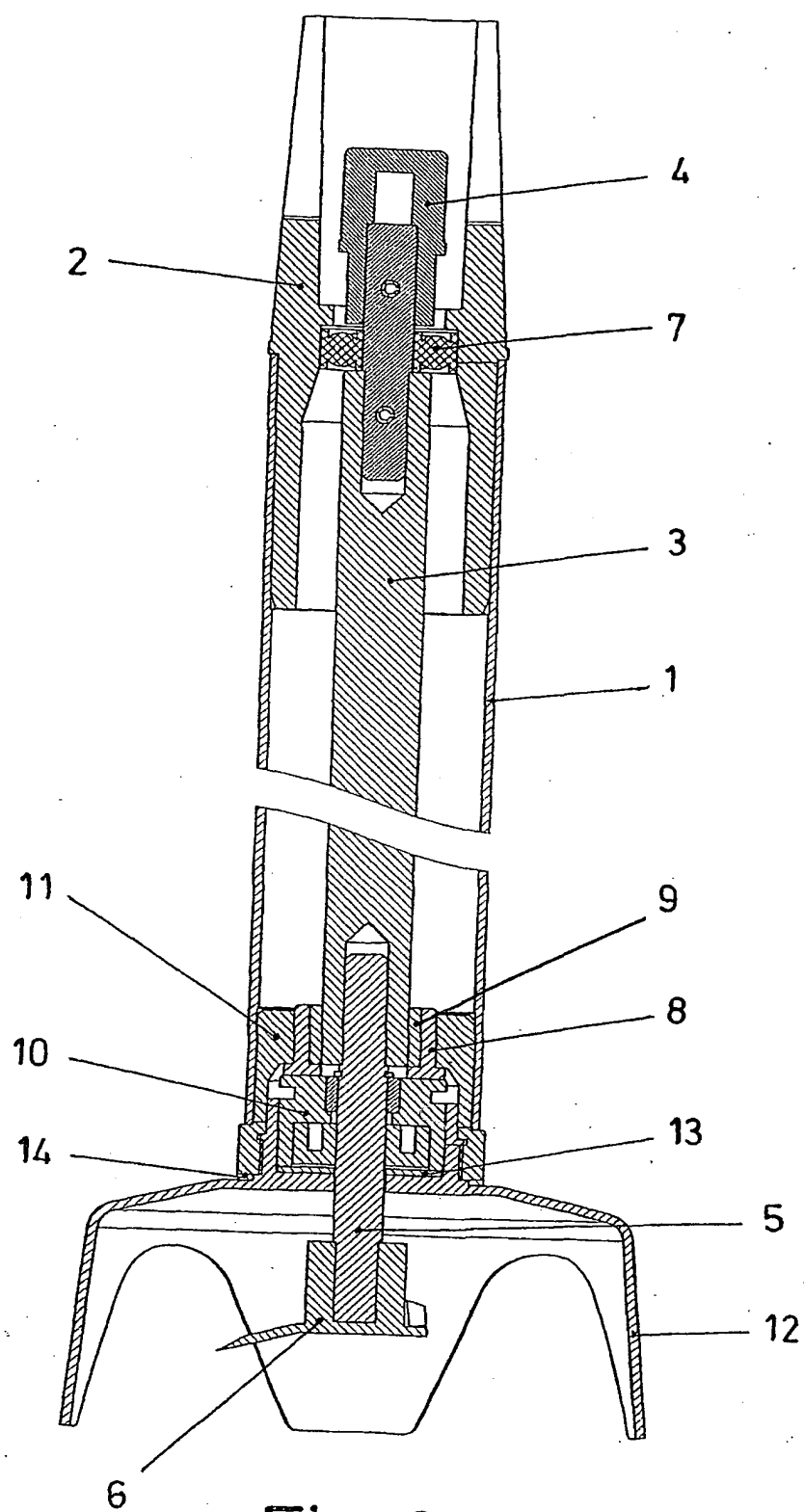


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 02 / 00317

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

ICP⁷ A47J 43/07, 43/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

ICP⁷ A47J 43

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2766080 A1 (ROBOT COUPE S.A.) 22 January 1999 (22.01.99) the whole documnet	1-3
X	US 6186056 B1 (BRUNO et al.) 13 February 2001 (13.02.01) the whole documnet	1-3
A	FR 2770121 A1 (ROBOT COUPE S.A.) 30 April 1999 (30.04.99) page 3, lines 13.35; figure 1	1
A	ES 2081676 T3 (MAWEVA HOLDING A.G.) 27 July 1994 (27.07.94) abstract; figures 1-3	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 September 2002 (23.09.02)

Date of mailing of the international search report

30 September 2002 (30.09.02)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O.

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 02 / 00317

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2766080 A1	22.01.1999	WO 9903388 AU 8634298 EP 925010 PL 332162 BR 9806024 AU 727590 JP 2001500774 US 6193404 TW 431874	28.01.1999 10.02.1999 30.06.1999 30.08.1999 13.10.1999 14.12.2000 23.01.2001 27.02.2001 01.05.2001
US 6186056 B1	13.02.2001	ITT 990555 FR 2780264 IT 1308765	29.12.1999 31.12.1999 10.01.2002
FR 2770121 A1	30.04.1999	WO 9903388 AU 8634298 EP 925010 PL 332162 BR 9806024 AU 727590 JP 2001500774 US 6193404	28.01.1999 10.02.1999 30.06.1999 30.08.1999 13.10.1999 14.12.2000 23.01.2001 27.02.2001
ES 2081676 T3	27.07.1994	CA 2113691 DE 4301209 EP 607507 AU 5381194 US 5366286 JP 7067794 AT 130507 DE 59301007 DK 607507 GR 3018315 AU 669954	20.07.1994 21.07.1994 27.07.1994 28.07.1994 22.11.1994 14.03.1995 15.12.1995 04.01.1996 22.01.1996 31.03.1996 27.06.1996

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ES 02/00317

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ A47J 43/07, 43/08

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ A47J 43

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	FR 2766080 A1 (ROBOT COUPE S.A.) 22.01.1999; todo el documento	1-3
X	US 6186056 B1 (BRUNO et al.) 13.02.2001; todo el documento	1-3
A	FR 2770121 A1 (ROBOT COUPE S.A.) 30.04.1999; página 3, líneas 13-35; figura 1	1
A	ES 2081676 T3 (MAWEVA HOLDING A.G.) 27.07.1994; resumen; figuras 1-3	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 23 septiembre 2002 (23.09.2002)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

30 SEP 2002

30.09.02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

Inmaculada Ramos Asensio

n° de teléfono + 34 91 349 54 92



INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°
PCT/ ES_02/ 00317

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
FR 2766080 A1	22.01.1999	WO 9903388 AU 8634298 EP 925010 PL 332162 BR 9806024 AU 727590 JP 2001500774 US 6193404 TW 431874	28.01.1999 10.02.1999 30.06.1999 30.08.1999 13.10.1999 14.12.2000 23.01.2001 27.02.2001 01.05.2001
US 6186056 B1	13.02.2001	ITT 990555 FR 2780264 IT 1308765	29.12.1999 31.12.1999 10.01.2002
FR 2770121 A1	30.04.1999	WO 9903388 AU 8634298 EP 925010 PL 332162 BR 9806024 AU 727590 JP 2001500774 US 6193404	28.01.1999 10.02.1999 30.06.1999 30.08.1999 13.10.1999 14.12.2000 23.01.2001 27.02.2001
ES 2081676 T3	27.07.1994	CA 2113691 DE 4301209 EP 607507 AU 5381194 US 5366286 JP 7067794 AT 130507 DE 59301007 DK 607507 GR 3018315 AU 669954	20.07.1994 21.07.1994 27.07.1994 28.07.1994 22.11.1994 14.03.1995 15.12.1995 04.01.1996 22.01.1996 31.03.1996 27.06.1996

Formulario PCT/ISA/210 (anexo-familias de patentes) (julio 1998)

THIS PAGE BLANK (USPTO)